

автоформализации знаний эксперта-аналитика. Для оценки функции полезности системы минимизации рисков может быть использован энтропийный подход.

Сформулируем описание системы минимизации рисков как системы с максимальной полезностью, под которой понимается наиболее полное использование ресурсов. Пусть x_1, x_2, \dots, x_n – некоторые показатели, характеризующие деятельность отдельных подсистем системы минимизации рисков, достижение которых сопряжено с удельными затратами, $Y=Y(y_1, y_2, \dots, y_n)$. При этом суммарные затраты системы ограничиваются величиной соответствующего бюджета. Для оценки обеспечиваемого при этом уровня минимизации рисков необходимо максимизировать функцию полезности $P=P(x_1, x_2, \dots, x_n, I)$, соответствующую принятой концепции и структуре системы минимизации рисков, при бюджетном ограничении. Значения параметров системы минимизации рисков определяются из решения системы уравнений, описывающих модель защиты информации.

Вильсон А. Дж. [1] применил максимизацию энтропии при решении проблемы оптимизации транспортных потоков в городских системах. Он показал, что энтропия в этом случае связана с распределением вероятностей и может интерпретироваться как распределение вероятностей. Определение энтропии системы обеспечения минимизации рисков как системы с максимальной полезностью связано с необходимостью решения проблемы соизмерения значений частных функций полезности отдельных ее подсистем.

При максимизации энтропии и при анализе системы с максимальной полезностью будет получен один и тот же результат. Однако максимизация энтропии для решения специфической задачи исследования состояний рисков имеет принципиально важные преимущества перед статистическим подходом, так как позволяет учитывать априорную информацию об отдельных ограничениях, накладываемых на затраты, а также делает возможной индивидуальную интерпретацию ограничений. Кроме того, этот подход оказывается полезным при построении динамических моделей.

Литература

1. Вильсон А. Электронные методы моделирования сложных систем: [пер. с англ.] / А. Вильсон. – М.: Наука, 1978 г.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Н.Й. Коніщева, д.е.н., професор, ректор Донецького інституту психології та підприємництва, провідний науковий співробітник

Н.В. Трушкіна, молодший науковий співробітник

Інститут економіки промисловості НАН України, м. Донецьк

Висвітлено результати багаторічних досліджень з проблем підвищення ефективності управління логістичною діяльністю, в тому числі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій

Успішне управління логістичною діяльністю на підприємствах залежить від ефективного застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, програмного забезпечення, інформаційних систем. Їх впровадження дозволяє оперативно приймати управлінські рішення щодо організації логістичних процесів та транспортних операцій, оптимізувати матеріальні, інформаційні та фінансові потоки, підвищувати якість обслуговування споживачів, скорочувати витрати на логістичну діяльність, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємств.

На III міжнародній спеціалізованій виставці «Логістика 2010» (2–5 березня 2010 р., м. Київ) було

відзначено підвищення ролі сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем в оптимізації логістичних витрат, питома вага яких, за оцінками фахівців, у собівартості продукції в Україні складає 30–40 % [1]. За оцінками фахівців фірми Bosh-Siemens, 1 % скорочення витрат на логістичні функції сприяє зростанню збуту на 10 % [2].

Метою даного дослідження визначено систематизацію напрямів підвищення ефективності управління логістичною діяльністю за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

На протязі багатьох років фахівцями відділу проблем перспективного розвитку паливно-енергетичного комплексу Інституту економіки промисловості НАН України (м. Донецьк) під керівництвом доктора економічних наук, професора Н.Й. Коніщевої проводяться наукові дослідження з проблем підвищення ефективності управління логістичною діяльністю на підприємствах, в результаті яких:

- уточнено зміст термінів «логістична діяльність підприємства» [3, с. 116];
- виведено зміст дефініції «управління логістичною діяльністю на підприємстві», розроблено класифікацію функцій і завдань управління логістичною діяльністю [3, с. 121–122];
- виявлено специфіку здійснення логістичної діяльності на вугільних підприємствах [4, с. 77];
- запропоновано напрями підвищення ефективності управління логістичною діяльністю на підприємствах [4, с. 80–83; 5, с. 13–14; 6, с. 161–165];
- обґрунтовано доцільність створення спеціалізованого структурного підрозділу з управління логістичною діяльністю на вугільному підприємстві, визначено напрями діяльності та запропоновано комплекс функцій і завдань цього підрозділу [7–10];
- обґрунтовано та систематизовано перелік показників оцінки ефективності логістичної діяльності на підприємствах вугільної промисловості та здійснено їх апробацію, розроблено пропозиції щодо удосконалення оцінки ефективності логістичної діяльності [11, с. 75–77; 12, с. 151–154];
- уточнено формули розрахунку оптимального обсягу партії поставки матеріальних ресурсів [13, с. 42–46];
- запропоновано методи прогнозування показників логістичної діяльності [14, с. 285–291];
- уточнено зміст понять «матеріальний потік на вугільному підприємстві» та «управління матеріальними потоками на вугільному підприємстві», розроблено функції та завдання управління матеріальними потоками, запропоновано заходи щодо підвищення ефективності управління матеріальними потоками на підприємстві вугільної промисловості [15, с. 109–114, 120–121; 16, с. 7–16].

На основі узагальнення зарубіжного та вітчизняного досвіду використання інформаційно-комунікаційних технологій в діяльності підприємств авторами систематизовано напрями підвищення ефективності управління логістичною діяльністю (рис. 1). При цьому автори базувались на таких принципах:

- процеси логістичної діяльності на підприємствах повинні здійснюватися послідовно в єдиному комплексі: матеріально-технічне забезпечення, транспортування та складування матеріальних ресурсів, процес виробництва продукції, формування виробничих, складських запасів та запасів готової продукції, процес обслуговування різних категорій споживачів, транспортування і збут готової продукції;
- для координації вищенаведених процесів на підприємствах доцільним є створення спеціальних організаційних структур управління логістичною діяльністю;
- для розробки пропозицій щодо удосконалення організації логістичної діяльності та уточнення стратегії подальшого розвитку підприємств необхідним є здійснення прогнозування показників;
- реалізація заходів за кожним із названих напрямів ґрунтується на впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій з використанням спеціального програмного забезпечення, економіко-математичних методів, автоматизованих систем управління.

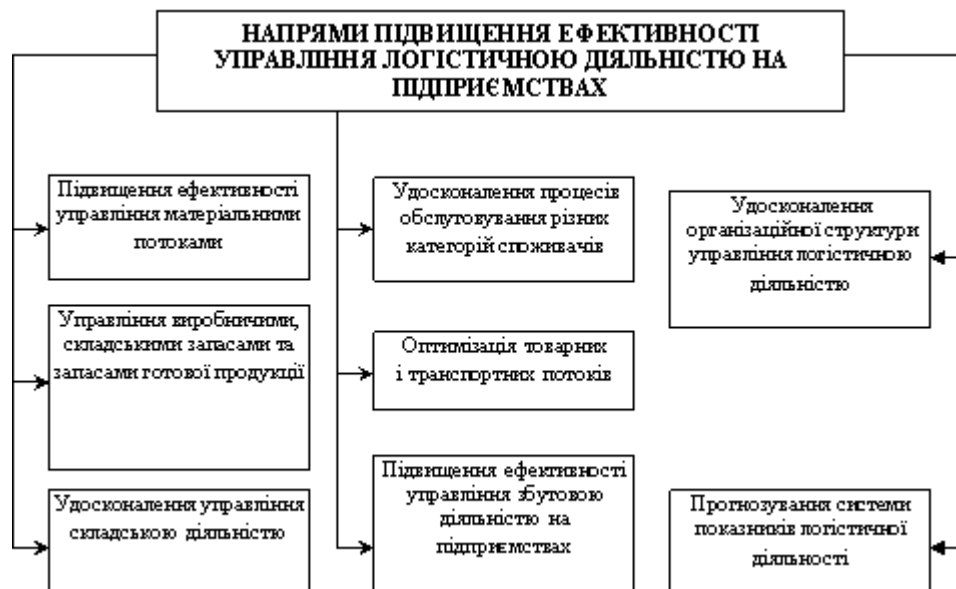


Рис. 1. Напрями підвищення ефективності управління логістичною діяльністю за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій

Підвищення ефективності управління матеріальними потоками можливо за рахунок:

- впровадження сучасних інформаційних технологій MRP (укр. *система планування потреб в матеріалах*), MRPII (укр. *система планування обсягу матеріальних ресурсів*), ERP і ERP II (укр. *системи для реалізації задач планування та управління ресурсами підприємств*) з метою удосконалення процесу матеріально-технічного забезпечення;

- удосконалення системи планування, обліку та аналізу витрат, що пов'язані з управлінням матеріальними потоками, та розробка пропозицій щодо їх оптимізації;
- удосконалення інформаційного забезпечення руху матеріальних потоків.

Управління виробничими, складськими запасами та запасами готової продукції полягає в:

- розробці методичних підходів до нормування та методів планування виробничих запасів;
- уточненні формул розрахунку оптимального обсягу партії поставки матеріальних ресурсів та удосконалення економіко-математичного інструментарію;

- розробці методики вибору оптимального постачальника матеріальних ресурсів на основі спеціального програмного забезпечення для здійснення розрахунку рейтингу постачальників за вибраними критеріями, вага яких у загальній їх сукупності визначається експертним шляхом (ціна, надійність поставки, відстань від постачальника, якість продукції, умови платежів, можливість організації позапланових поставок матеріальних ресурсів, фінансове положення постачальника тощо);

- моделюванні систем управління виробничими, складськими запасами та запасами готової продукції на основі використання інформаційно-комп'ютерних технологій;

- розробці методів обліку запасів із застосуванням спеціального програмного забезпечення та систем електронного документообігу для ефективного управління запасами.

Удосконалення управління складською діяльністю реалізується за рахунок:

- розробки пропозицій щодо обґрунтування створення логістичного центру для складування матеріальних ресурсів;

- формування рекомендації щодо удосконалення інформаційного забезпечення складської діяльності на основі впровадження інформаційних систем обліку та обробки даних, засобів комунікацій;

- розробки програмного забезпечення з метою оптимізації складських залишків і складських витрат.

Удосконалення процесів обслуговування різних категорій споживачів відбувається на основі впровадження:

– системи електронної комерції B2B (укр. «бізнес-до-бізнесу») – програмних комплексів для здійснення комерційної діяльності між підприємствами в мережі Інтернет (наприклад, створення корпоративного сайту підприємства, інформаційного сайту, Інтернет-магазину, електронні видання, Інтернет-реклама). За цією системою здійснюється приблизно 80 % електронної комерції;

– системи електронної комерції B2C (укр. «бізнес-до-споживача») – програмних комплексів для здійснення електронної торгівлі між підприємствами та споживачами;

– CRM (укр. управління відношеннями з клієнтами) – інформаційних технологій, які надають функціональні можливості для автоматизації повного циклу відносин з клієнтами та забезпечують необхідні засоби для управління сферами маркетингу, продажів, сервісу тощо.

Оптимізація товарних і транспортних потоків на основі впровадження систем управління вантажопотоками: Gonrand (збір інформації про наявність вантажів), Videotrans (інформаційне обслуговування підприємств транспорту), CTC (інформація про наявність вантажів, вид транспортних засобів, маршрути раціонального руху), GIS, GPS (визначення місцезнаходження транспортних засобів), що передбачає:

– пропозиції щодо оптимізації завантаження транспорту;

– розробку програмного забезпечення та використання Інтернет-технологій для автоматизації транспортних процесів;

– застосування автоматизованої обробки документів для оформлення процесу транспортування вантажів.

За даними зарубіжних експертів, використання електронного обміну транспортними документами між підприємствами щорічно зростає на 30–40 % [17].

Підвищення ефективності управління збутовою діяльністю на підприємствах:

– впровадження сучасних інформаційних технологій з метою удосконалення організації дистрибуції: DRP (укр. *система планування розподілу продукції*), DRPII (укр. *система планування розподілу ресурсів*);

– розробка методики вибору ефективних каналів збуту на основі спеціального програмного забезпечення для здійснення розрахунків за допомогою економіко-математичних методів.

Удосконалення організаційної структури управління логістичною діяльністю передбачає:

– формування на підприємствах організаційних структур спеціалізованого підрозділу з управління логістичною діяльністю;

– створення робочих місць з метою розробки інформаційного забезпечення організації логістичних процесів на основі використання сучасних інформаційних технологій.

Прогнозування системи показників логістичної діяльності, а саме:

– обсягів відвантаження продукції різними категоріями споживачів;

– витрат на здійснення логістичної діяльності;

– доходу від реалізації продукції за допомогою методів прогнозування (методи екстраполяції середньої, «наївних моделей», експертних оцінок, авторегресійних моделей тощо).

Визначено складові ефекту від впровадження інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності управління логістичною діяльністю на підприємствах: зменшення часу виконання замовлень; зниження рівня складських запасів; зростання рівня задоволеності попиту; скорочення витрат на логістичну діяльність; зменшення витрат на транспортування; оптимізація матеріальних, інформаційних та фінансових потоків; збільшення доходів підприємств від реалізації продукції.

Таким чином, науковою новизною отриманих результатів дослідження є систематизація напрямів підвищення ефективності управління логістичною діяльністю за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

Практична значущість полягає у тому, що результати дослідження можна використовувати при проведенні науково-дослідної роботи з проблем підвищення ефективності управління логістичною діяльністю на основі впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Література

1. «Хлеб Украины» создает собственную экспедиторскую компанию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://interagro.in.ua>>.
2. Баюра Д. Логистика – способ повышения конкурентоспособности предприятия / Д. Баюра // Инвестгазета. – 2002. – № 49 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.investgazeta.net/praktika>>.
3. Коніщева Н.Й. Управління логістичною діяльністю промислових підприємств / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Економіка промисловості. – 2005. – № 1. – С. 114–123.
4. Коніщева Н.Й. Підвищення ефективності управління логістичною діяльністю вугільного підприємства / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Проблемы повышения эффективности функционирования предприятий различных форм собственности: Сб. науч. тр. – Донецк: Ин-т экономики промышленности НАН Украины. – 2005. – С. 75–89.
5. Коніщева Н.Й. Управління логістичною діяльністю як чинник підвищення ефективності використання стратегічного потенціалу вугільного підприємства / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Вісник Хмельницького національного університету. – Т. 1. Економічні науки. – 2005. – № 6. – С. 10–15.
6. Конищева Н.И. Разработка алгоритма анализа складских запасов на коммерческом предприятии / Н.И. Конищева, А.В. Бондаренко // Економіка промисловості. – 2005. – № 2. – С. 155–167.
7. Коніщева Н.Й. Управління логістичною діяльністю вугільного підприємства / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Вісник Тернопільської академії народного господарства. – 2005. – № 4. – С. 57–66.
8. Коніщева Н.Й. Пропозиції щодо створення спеціалізованого структурного підрозділу з управління логістичною діяльністю вугільного підприємства / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Економічний вісник Національного гірничого університету. – 2005. – № 1. – С. 97–107.
9. Трушкіна Н.В. Удосконалення організаційної структури управління логістичною діяльністю вугільної шахти / Н.В. Трушкіна // Економічний вісник Національного гірничого університету. – 2006. – № 1. – С. 86–91.
10. Коніщева Н.Й. Пропозиції щодо удосконалення організаційної структури управління логістичною діяльністю на вугільних шахтах / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку регіону: регіон. наук.-практ. конф., Красноармійськ, 13 грудня 2007 р. – Красноармійськ: Красноармійський індустріальний ін-т Донецького нац. технічного ун-ту. – 2007. – С. 106–113.
11. Коніщева Н.Й. Комплексна оцінка ефективності логістичної діяльності вугільних підприємств / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Вісник Хмельницького національного університету. – 2006. – № 5. – Т. 3 (84). – С. 74–78.
12. Коніщева Н.Й. Ефективність логістичної діяльності вугільного підприємства: показники та оцінка / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Экономика и право. – 2008. – № 3. – С. 149–156.
13. Конищева Н.И. Расчет оптимального объема партии поставки материальных ресурсов / Н.И. Конищева, Н.В. Трушкина // Логистика: проблемы и решения. – 2008. – № 2. – С. 40–47.
14. Коніщева Н.Й. Прогнозування показників логістичної діяльності вугільної шахти / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Управління виробництвом: проблеми теорії та практики: монографія. – Донецьк: Донецький нац. технічний ун-т, 2008. – С. 284–292.
15. Коніщева Н.Й. Управління логістичною діяльністю підприємств: навч. посіб. / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна. – Донецьк: Донецький ін-т психології і підприємництва, 2008. – 216 с.
16. Коніщева Н.Й. Управління матеріальними потоками на промисловому підприємстві: уточнення термінології / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна // Збірник наукових праць Донецького державного університету управління. – Сер. Економіка підприємства. – Донецьк: Донецький держ. ун-т управління, 2010. – С. 4–17.
17. Програмное обеспечение транспортной логистики // <http://www.mirkaspb.ru/page_6.php>. – 2010.